

2020

Nářadí k montáži šroubů a matic – Ruční  
momentové nářadí –

ČSN  
EN ISO 6789-1

Část 1: Požadavky a metody zkoušek pro zkoušení shody konstrukce  
a zkoušení shody kvality – Minimální požadavky na prohlášení o shodě

23 0780

idt ISO 6789-1:2017

Assembly tools for screws and nuts – Hand torque tools –

Part 1: Requirements and methods for design conformance testing and quality conformance testing:  
minimum requirements for declaration of conformance

Outils de manoeuvre pour vis et écrous – Outils dynamométriques a commande manuelle –

Partie 1: Exigences et méthodes d'essai pour vérifier la conformité de conception et la conformité de  
qualité: exigences minimales pour déclaration de conformité

Schraubwerkzeuge – Handbetätigte Drehmoment- Werkzeuge –

Teil 1: Anforderungen und Prüfverfahren für die Typprüfung und Annahmeprüfung:  
Mindestanforderungen  
an Konformitätserklärungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 6789-1:2017. Překlad byl zajištěn Českou  
agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 6789-1:2017. It was translated  
by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN ISO 6789-1 (23 0780) ze září 2017.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 6789-1:2017 do soustavy norem  
ČSN.

Zatímco norma ze září 2017 převzala EN ISO 6789-1:2017 schválením k přímému používání jako  
ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 1173 nezavedena

ISO 1174-1 zavedena v ČSN ISO 1174-1 (23 0602) Montážní nářadí pro šrouby a matice – Unášecí

čtyřhrany - Část 1: Unášecí čtyřhrany pro ruční utahovací nářadí

ISO 6789-2:2017 zavedena v ČSN EN ISO 6789-2:2017 (23 0780) Nářadí k montáži šroubů a matic -  
Ruční momentové nářadí - Část 2: Požadavky na kalibraci a stanovení nejistoty měření

ISO/IEC 17025 zavedena v ČSN EN ISO/IEC 17025 (01 5253) Všeobecné požadavky na kompetenci  
zkušebních a kalibračních laboratoří

Vypracování normy

Zpracovatel: ČVUT FSTROJ, IČO 68407700, Ing. Jaroslav Skopal, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 74 Nářadí

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Kateřina Volejníková

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 6789-1

Březen 2017

ICS 25.140.30  
6789:2003

Nahrazuje EN ISO

Nářadí k montáži šroubů a matic - Ruční momentové nářadí -  
Část 1: Požadavky a metody zkoušek pro zkoušení shody konstrukce a zkoušení shody kvality -  
Minimální požadavky na prohlášení o shodě  
(ISO 6789-1:2017)

Assembly tools for screws and nuts - Hand torque tools -  
Part 1: Requirements and methods for design conformance testing and quality conformance testing:  
minimum requirements for declaration of conformance  
(ISO 6789-1:2017)

Outils de manoeuvre pour vis et écrous - Outils dynamométriques a commande manuelle - Partie 1: Exigences et méthodes d'essai pour vérifier la conformité de conception et la conformité de qualité: exigences minimales pour déclaration de conformité (ISO 6789-1:2017)	Schraubwerkzeuge - Handbetätigte Drehmoment- Werkzeuge - Teil 1: Anforderungen und Prüfverfahren für die Typprüfung und Annahmepfung: Mindestanforderungen an Konformitätserklärungen (ISO 6789-1:2017)
---	---

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2017-01-14.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.



**Evropský výbor pro normalizaci**

**European Committee for Standardization**

**Comité Européen de Normalisation**

**Europäisches Komitee für Normung**

**Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

© 2017 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN ISO 6789-1:2017 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

# Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 6789-1:2017) byl vypracován technickou komisí ISO/TC 29 *Nářadí*.

Této evropské normě je nutno nejpozději do září 2017 udělit status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do března 2018.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN ISO 6789:2003.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Oznámení o schválení

Text ISO 6789-1:2017 byl schválen CEN jako EN ISO 6789-1:2017 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	6
Úvod.....	7
<b>1.....</b> Předmět normy.....	8
<b>2.....</b> Citované dokumenty.....	8
<b>3.....</b> Termíny, definice a značky.....	8
<b>3.1.....</b> Termíny a definice.....	8
<b>3.2.....</b> Značky, označení a jednotky.....	9
<b>4.....</b> Klasifikace.....	10
<b>5.....</b> Požadavky.....	10
<b>5.1.....</b> Typová zkouška.....	10
<b>5.1.1...</b> Obecně.....	10
<b>5.1.2...</b> Maximální hodnoty krouticího momentu.....	10
<b>5.1.3...</b> Specifikovaný rozsah krouticího momentu.....	11
<b>5.1.4...</b> Stupnice, číselníky	

a displeje.....	
....	11
<b>5.1.5... Maximální dovolená odchylka.....</b>	
. 11	
<b>5.1.6... Zkouška přetížení.....</b>	
.....	12
<b>5.1.7... Zkouška trvanlivosti.....</b>	
.....	12
<b>5.1.8... Vliv geometrických změn.....</b>	
....	12
<b>5.2..... Zkoušení kvality shody.....</b>	
.....	13
<b>5.3..... Zkoušení shody během použití.....</b>	
13	
<b>6..... Měření krouticího momentu.....</b>	
....	13
<b>6.1..... Systém měření krouticího momentu.....</b>	
.....	13
<b>6.2..... Aplikace krouticího momentu.....</b>	
..	13
<b>6.3..... Podmínky prostředí.....</b>	
.....	14
<b>6.4..... Požadavky na měření.....</b>	
.....	14
<b>6.5..... Sled měření.....</b>	
.....	17
<b>6.5.1... Obecně.....</b>	
.....	17

<b>6.5.2...</b> Indikační momentové nářadí, typ I.....	17
<b>6.5.3...</b> Seřiditelné momentové nářadí, typ II.....	17
<b>7.....</b> Výpočet odchylky.....	18
<b>7.1.....</b> Obecně.....	18
<b>7.2.....</b> Výpočet příkladu 1.....	18
<b>7.3.....</b> Výpočet příkladu 2.....	19
<b>8.....</b> Prohlášení o shodě.....	20
<b>9.....</b> Značení.....	20
<b>Příloha A</b> (normativní) Příklady indikačního momentového nářadí (typ I).....	21
<b>Příloha B</b> (normativní) Příklady seřiditelného momentového nářadí (typ II).....	22
<b>Příloha C</b> (informativní) Vývojový diagram sledu měření pro momentové nářadí.....	24
<b>Bibliografie</b> .....	27

# Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětová federace národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle vypracovávají technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Postupy použité při tvorbě tohoto dokumentu a postupy určené pro jeho další udržování jsou popsány ve směrnících ISO/IEC, část 1. Zejména se má věnovat pozornost rozdílným schvalovacím kritériím potřebným pro různé druhy dokumentů ISO. Tento dokument byl vypracován v souladu s redakčními pravidly uvedenými ve směrnících ISO/IEC, část 2 (viz [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv. Podrobnosti o jakýchkoliv patentových právech identifikovaných během přípravy tohoto dokumentu budou uvedeny v úvodu a/nebo v seznamu patentových prohlášení obdržných ISO (viz [www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents)).

Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamena schválení.

Vysvětlení významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy Světové obchodní organizace WTO týkající se technických překážek obchodu (TBT), jsou uvedeny na tomto odkazu URL: [www.iso.org/iso/foreword.html](http://www.iso.org/iso/foreword.html).

Tento dokument byl připraven technickou komisí ISO/TC 29, *Nářadí*, subkomise SC 10, *Montážní nářadí pro šrouby a matice, kleště a štípací kleště*.

Toto první vydání ISO 6789-1, společně s ISO 6789-2, zrušuje a nahrazuje ISO 6789:2003, které bylo technicky revidováno s následujícími změnami.

- a) ISO 6789:2003 bylo rozděleno do dvou částí. Tento dokument specifikuje požadavky na konstrukci a výrobu včetně obsahu prohlášení o shodě. ISO 6789 specifikuje požadavky pro sledovatelné certifikáty kalibrace. Zahrnuje metodu pro výpočet nejistot a poskytuje metodu pro kalibraci zařízení pro měření krouticího momentu použitého pro kalibraci ručního momentového nářadí.
- b) Tvar unášecího konce momentového nářadí je rozšířen o šestihran a další profily.
- c) Byla změněna definice rozsahu krouticího momentu nářadí.
- d) Byla změněna rychlost zatěžování (uvedena časem k dosažení posledních 20 %).
- e) Zdůraznila se důležitost zabránění parazitickým silám.
- f) V příloze C byly přidány vysvětlující vývojové diagramy pro sled měření různého momentového nářadí.
- g) Byl přidán požadavek na „prohlášení o shodě“, že momentové nářadí vyhovuje tomuto



dokumentu.

- h) Požadavek na „kalibrační certifikát“ byl odstraněn, protože se uznává, že kalibrační certifikáty výrobců neobsahovaly dostatek informací, aby mohly být kalibrační certifikáty výsledovatelné.
- i) ISO 6789 byly edičně aktualizována a upravena.
- j) Obrázky B.2, B.3, B.5 a B.6 byly změněny.

Seznam všech částí ISO 6789 lze nalézt na webové stránce ISO.

# Úvod

Revize ISO 6789:2003 byla navržena tak, aby bylo dosaženo následujících zlepšení.

ISO 6789 byla rozdělena, aby poskytla dvě úrovně dokumentace. Uznává různé potřeby uživatelů normy.

Tento dokument nadále poskytuje konstruktérům a výrobcům příslušné minimální požadavky na vývoj, výrobu a dokumentaci ručního momentového nářadí.

ISO 6789-2 poskytuje podrobné metody pro výpočet nejistot a požadavky na kalibrace. To umožní uživatelům kalibračních služeb snadnější porovnání kalibrací z různých laboratoří. Kromě toho jsou minimální požadavky na kalibraci zařízení pro měření krouticího momentu popsány v ISO 6789-2:2017, příloha C.

# 1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje požadavky pro zkoušení shody a značení ručního momentového nářadí používaného pro kontrolované utahování šroubů a matic. Také specifikuje minimální požadavky na prohlášení o shodě u ručního momentového nářadí.

Tento dokument se vztahuje na ruční momentové nářadí, které je klasifikováno jako indikační momentové nářadí (typ I) a seřiditelné momentové nářadí (typ II).

POZNÁMKA Ruční momentové nářadí, na které se vztahuje tento dokument, je to, které je identifikováno v ISO 1703:2005 referenčními čísly 6 1 00 11 0, 6 1 00 11 1 a 6 1 00 12 0, 6 1 00 12 1 a 6 1 00 14 0, 6 1 00 15 0. ISO 1703 je v současné době v revizi. V příštím vydání bude momentové nářadí přesunuto do vlastní kapitoly a touto změnou budou také změněna referenční čísla a budou přidána další referenční čísla.

Tento dokument nspecifikuje požadavky na kalibrační certifikáty pro ruční momentové nářadí. Ty jsou popsány v ISO 6789-2.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**